Національний технічний університет України
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

Кафедра інженерії
програмного забезпечення
в енергетиці (ІПЗЕ)

Моделі та засоби управління ІТ-проєктами

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення
Освітня програма	Інженерія програмного забезпечення інтелектуальних кібер-фізичних систем в енергетиці
Статус дисципліни	Нормативна
Форма навчання	очна(денна)/очна /дистанційна/змішана
Рік підготовки, семестр	3 курс, весняний семестр
Обсяг дисципліни	5 кредити, 150 годин, з яких 54 години аудиторних (36 год лекції, 18 год практичні), 96годин становить самостійна робота
Семестровий контроль/ контрольні заходи	Екзамен/ атестації
Розклад занять	http://rozklad.kpi.ua/
Мова викладання	Українська
Інформація про керівника курсу / викладачів	Лектор: к.т.н., доц., Кузьміних Валерій Олександрович, vakuz0202@gmail.com Лабораторні: к.т.н., доц., Кузьміних Валерій Олександрович, vakuz0202@gmail.com
Розміщення курсу	https://campus.kpi.ua/tutor/index.php?mode=mob&show&irid=214869

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчання та результати навчання

Даний курс знайомить студентів із сучасними методами та поглядами на вирішення різноманітних завдань, що пов’язані з аналізом, плануванням та моніторингом виконання проєктних робіт по розробці та впровадженню програмних та програмно-технічних задач, з їх особливостями використанням для вирішення задач по розробці засобів інформатизації в енергетиці.

Метою освоєння дисципліни є ґрунтовне ознайомлення студентів з основними типами задач та методів управління ІТ-проєктами та навчання методам їх вирішення із застосування спеціальних програмних засобів; знайомство з тенденціями в застосуванні сучасних методологій та методів для вирішення задач управління інформаційними проєктами в енергетиці; забезпечення теоретичних знань та практичних навичок використовування комп'ютерні технології при реалізації методів управління ІТ-проєктами в енергетиці, вмінню користуватися спеціалізованими програмними пакетами і графічно представляти результати управління проєктами.

Предметом дисципліни основні сучасні методології і методи, що використовуються при аналізі об’єктів, для яких розроблюються програно-технічні рішення, плануванні та для моніторингу виконання проєктних робіт програмно-технічних систем, оцінки часових та вартісних параметрів робіт, що плануються по розробці програмних засобів та їх впровадженню в енергетиці.

Загальні компетентності (ЗК):

1. Здатність працювати в команді (ЗК 7).

Фахові компетентності (ФК):

1. Здатність брати участь у проєктуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування (ФК 2).
2. Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника, технічним завданням та стандартами (ФК 4).
3. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності (ФК 9).
4. Здатність реалізувати фази та ітерації життєвого циклу програмних система інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення (ФК 11).
5. Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення (ФК 12).

Програмні результати навчання(ПРН)**.**

1. Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення (ПРН 3).
2. Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення (ПРН 4).
3. Уміння вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення (ПРН 6).
4. Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення (ПРН 9).
5. Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проєктування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення (ПРН 14).
6. Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації (ПРН 16).
7. Знати підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення (ПРН 20).
8. Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління ІТ-проєктами, зокрема в енергетиці (ПРН 22).
9. Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення (ПРН 23).
10. Вміти проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем(ПРН 24).

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

У схемі навчання зазначена дисципліна розміщена на 3 курсі, коли студенти вже прослухали коли студенти вже прослухали такі дисципліни, як “Компоненти програмної інженерії” та “Проєктування кібер-фізичних систем”, а також “Об’єктно-орієнтований аналіз та конструювання програмних систем” і “Основи комп’ютерних мереж і систем»”, та набули певного досвіду у програмуванні, методах розробки програмного забезпечення та побудови технічних платформ для використання програмних засобів. Матеріал курсу є основою для виконання курсових робіт та бакалаврських дипломних робіт.

3. Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Поняття управління проєктами. Особливості ІТ-проєктів.

Тема 2. Методології та методи планування проєкту.

Тема 3. Управління комунікаціями та ризиками проєкту.

Тема 4. Управління вартістю та ресурсами.

Тема 5. Контроль та моніторинг проєкту.

Тема 6. Управління змінами, поставками та якістю проєкту.

Тема 7. Корпоративні системи управління проєктами (КСУП).

Тема 8. Управління пошуковими проєктами та стартапами.

Тема 9. Стандартизація управління проєктами

Тема 10. Системи керування версіями.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базові

1. Кузьміних В.О., Коваль О.В., Тараненко Р.А Моделі та засоби управління ІТ-проєктами. // Навч. посіб. для студ. спеціальностей 121 «Інженерія програмного забезпечення»/ КПІ ім. Ігоря Сікорського. Рекомендовано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол №8 від 02.06.2023 р.)– Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023.-222с. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/57303/1/Modeli_ta_zasoby_upravlinnia_IT-proiektamy.pdf
2. Кузьміних В.О., Тараненко Р.А. Основи управління ІТ проєктами // Навч. посіб. для студ. 122 «Комп'ютерні науки» / КПІ ім. Ігоря Сікорського. Рекомендовано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 9 від 29.05.2019 р.) – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 76 с. https://ela.kpi.ua/handle/123456789/34480
3. Кузьміних В.О., Отрох С.І., Воронько М.П., Тараненко Р.А. Fundamentals of IT-project management// Навч. посіб. для студ. 122 «Комп'ютерні науки» / КПІ ім. Ігоря Сікорського. Рекомендовано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 7 від 27.02.2020 р.) – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 74 с https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/34479/1/2020_Project_Management_Tutorial.pdf
4. Кузьміних В.О., Коваль О.В., Воронько М.П. Оцінка часу виконання типових задач проєктів на підприємствах з функціональною організаційною структурою// Реєстрація, зберігання і обробка даних, ISSN 1560-9189, 2012 т. 14, № 3, с.77-82
5. Кузьміних В.О., Хаустов Д.В., Коростельова Є.Ю. Аналіз ризиків у корпоративної системі управління проєктами// Реєстрація, зберігання і обробка даних, 2010 . – т. 12, № 3, с. 99–107
6. Кузьміних В.О., Коваль О.В. Реалізація сценарного підходу в управлінні проєктами на основі типових задач // Реєстрація, зберігання і обробка даних, ISSN 1560-9189, 2015.т. 17, №1,с.77-87
7. Кузьміних В.О. Трирівнева корпоративна система управління проєктами//Реєстрація, зберігання і обробка даних, 2009, т.11, №3, с. 75–82
8. Галушка З.І, Волощук О.А. Управління проєктами. Project management: навч. посіб. Чернів. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича. Чернівці: ЧНУ ім. Ю. Федьковича: Рута, 2018. 119 с.
9. Єгорченкова Н.Ю., Катаєва Є.Ю. Азбука управління проєктами. Планування: навч. посіб. К.: КНУ ім.Т.Шевченка, 2017. 117 с
10. Крайнік О.М..Планування проєктних дій: навчально-методичний посібник для студентів ЗДІА спеціальності 8.18010013"Управління проєктами» денної форми навчання / О.М. Крайнік, Н.І. Тахтаджиєва - Запоріжжя, ЗДІА, 2015. - 80 с.
11. «Управління проєктами»: навчальний посібник / Уклад.: Л.Є. Довгань, Г.А.Мохонько, І.П Малик. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. – 420 с.
12. Стандарт з управління проєктами та Настанова до зводу знань з управління проєктами (PMBOK Guide 7) / Project Management Institute, 2022–274с.

Додаткова

1. Старченко Г.В. Управління проєктами: теорія та практика: навч. посіб. Чернігів. нац. технол. ун-т. Чернігів: Брагинець О.В. [вид.], 2018. 304 с.
2. Яковенко О. І. Управління проєктами та ризиками: навч. посіб. Ніжин: Лисенко М.М., 2019. 196 с.
3. Управління інноваційними проєктами в умовах міжнародної інтеграції: моногр. / О.О. Охріменко та ін. Нац. техн. ун-т України «Київ. політехн. ін-т ім. Ігоря Сікорського». Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. 260 с.
4. Петрович Й.М., Новаківський І.І. Управління проєктами: підруч. Нац. ун-т «Львів. політехніка». Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2018. 395 с
5. Єгорченкова Н.Ю., Катаєва Є.Ю. Азбука управління проєктами. Планування: навч. посіб. К.: КНУ ім.Т.Шевченка, 2017. 117 с
6. Гордієнко В.О. Управління інноваційними проєктами і програмами: навч. посіб. Ун-т мит. справи та фінансів. Дніпро: Ун-т мит. справи та фінансів, 2019. 115 с.
7. Управління змінами та проєктами: навч. посіб. / Грибик І. І. та ін. Нац. ун-т «Львів. політехніка». Львів: Центр Європи, 2017. 168 с.
8. Приймак В.М. Управління проєктами: навч. посіб. Київ: КНУ ім. Тараса Шевченка, 2017. 459 с.
9. Петренко Н.О., Кустріч Л.О., Гоменюк М.О. Управління проєктами: навч. посіб. К.: «Центр учбової літератури», 2015. 244 с.
10. Кузьмичов А.І. Планування та управління проєктами. Моделювання засобами MS Excel: практикум. Ін-т проблем реєстрації інформації НАН України. Київ: Ліра-К, 2016. 179 с.

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

№ з/п	Назва теми лекції та перелік основних питань
	Тема 1. Поняття управління проєктами. Особливості ІТ-проєктів.
1	Лекція 1.1 ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ. ОСОБЛИВОСТІ ІТ-ПРОЄКТІВ. Поняття і класифікація проєктів. Місце управління проєктами у процесі розробки програмних засобів. Інвестиційний проєкт. Головні елементи проєкту в ІТ. Процеси проєктування та поточна операційна діяльність. Класифікація типів проєктів. Компоненти проєкту. Блоки робіт Project Management. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/57303/1/Modeli_ta_zasoby_upravlinnia_IT-proiektamy.pdf стор. 13-21 https://campus.kpi.ua/tutor/index.php?mode=mob&show&irid=252222
2	Лекція 1.2 ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ. ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ. МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЄКТАМИ. Життєвий цикл проєкту. Стадії життєвого циклу проєкту. Основні фази життєвого циклу проєкту. Структури управління проєктами. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/57303/1/Modeli_ta_zasoby_upravlinnia_IT-proiektamy.pdf стор. 22-28 https://campus.kpi.ua/tutor/index.php?mode=mob&show&irid=252223
	Тема 2. Методології та методи планування проєкту.
3	Лекція 2.1 ПЛАНУВАННЯ ПРОЄКТУ. ПАСПОРТ ПРОЄКТУ.

	Ініціація проєкту. Спонсор та зацікавлені особи проєкту. Паспорт(устав) проєкту. Формування паспорт проєкту. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/57303/1/Modeli_ta_zasoby_upravlinnia_IT-proiektamy.pdf стор. 29-33 https://campus.kpi.ua/tutor/index.php?mode=mob&show&irid=252224
4	Лекція 2.2 ПЛАНИ ПРОЄКТУ. СТРУКТУРНА ДЕКОМПОЗИЦІЯ РОБІТ. Планування проєкту. Основні роботи менеджера проєкту по плануванню проєкту. Структурна декомпозиції робіт (СДР- WBS). Робочий пакет. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/57303/1/Modeli_ta_zasoby_upravlinnia_IT-proiektamy.pdf стор. 34-42 https://campus.kpi.ua/tutor/index.php?mode=mob&show&irid=252225
5	Лекція 2.3 ФОРМУВАННЯ ЗМІСТУ ПРОЄКТУ. Зміст проєкту. Формування вимог. Методи збору інформації щодо очікувань та вимог . Балансування . Концепція проєкту (scope) https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/57303/1/Modeli_ta_zasoby_upravlinnia_IT-proiektamy.pdf стор. 43-49 https://campus.kpi.ua/tutor/index.php?mode=mob&show&irid=252226
6	Лекція 2.4 ВИКОРИСТАННЯ ДІАГРАМИ ГАНТА ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ РОБІТ ПРОЄКТУ. Призначення діаграми Ганта. Склад діаграми Ганта. Побудова діаграми Ганта. Приклад побудови діаграми Ганта. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/57303/1/Modeli_ta_zasoby_upravlinnia_IT-proiektamy.pdf стор. 50-60 https://campus.kpi.ua/tutor/index.php?mode=mob&show&irid=252227
	Тема 3. Управління комунікаціями та ризиками проєкту.
7	Лекція 3.1 ЗВ'ЯЗКИ ТА КОМУНІКАЦІЇ ПРОЄКТУ. Управління комунікаціями проєкту (Project Communication Management). Основні питання в управлінні комунікаціями. Планування системи комунікацій. Звітність про хід виконання проєкту. Інформаційна система управління проєктом. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/57303/1/Modeli_ta_zasoby_upravlinnia_IT-proiektamy.pdf стор. 60-67 https://campus.kpi.ua/tutor/index.php?mode=mob&show&irid=252228
8	Лекція 3.2 УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ У ПРЄКТАХ. Поняття ризику та управління ризиками. Аналіз проєктних ризиків. Методи зниження ризиків. Автоматизовані методи оцінки ризиків. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/57303/1/Modeli_ta_zasoby_upravlinnia_IT-proiektamy.pdf стор. 68-78 https://campus.kpi.ua/tutor/index.php?mode=mob&show&irid=252229
	Тема 4. Управління вартістю та ресурсами.
9	Лекція 4.1 УПРАВЛІННЯ ВАРТІСТЮ ТА БЮДЖЕТОМ. Процеси управління вартістю проєкту. Планування ресурсів проєкту. Оцінка вартості операцій. Розробка бюджету проєкту. Аналіз ресурсів проєкту. Контроль бюджету проєкту. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/57303/1/Modeli_ta_zasoby_upravlinnia_IT-proiektamy.pdf стор.80-92 https://campus.kpi.ua/tutor/index.php?mode=mob&show&irid=252230
10	Лекція 4.2 УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ.

	Процеси управління людськими ресурсами проєкту. Формування команди проєкту. Процеси управління командою проєкту. Мотивація роботи команди проєкту. Управління конфліктами в проєктах. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/57303/1/Modeli_ta_zasoby_upravlinnia_IT-proiektamy.pdf стор. 93-102 https://campus.kpi.ua/tutor/index.php?mode=mob&show&irid=252231
	Тема 5. Контроль та моніторинг проєкту.
11	Лекція 5 КОНТРОЛЬ ХОДУ ВИКОНАННЯ ПРОЄКТУ. Контроль проєктної діяльності . Контроль виконання проєкту. Способи контролю ходу проєкту. Процеси контролю. Методи та види контролю проєкту. Моніторинг. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/57303/1/Modeli_ta_zasoby_upravlinnia_IT-proiektamy.pdf стор. 103-111 https://campus.kpi.ua/tutor/index.php?mode=mob&show&irid=252232
	Тема 6. Управління змінами, поставками та якістю проєкту.
12	Лекція 6 УПРАВЛІННЯ ЗМІНАМИ, ПОСТАВКАМИ ТА ЯКІСТЮ ПРОЄКТУ. Управління змінами в процесі виконання проєкту. Управління поставками. Управління якістю у проєкті. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/57303/1/Modeli_ta_zasoby_upravlinnia_IT-proiektamy.pdf стор. 112-121 https://campus.kpi.ua/tutor/index.php?mode=mob&show&irid=252233
	Тема 7. Корпоративні системи управління проєктами (КСУП).
13	Лекція 7. КОРПОРАТИВНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ (КСУП). Корпоративна система управління проєктами. Корпоративна методологія управління проєктами. Реєстр проєктів. Підтримка виконання проєкту. Особливості впровадження КСУП . https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/57303/1/Modeli_ta_zasoby_upravlinnia_IT-proiektamy.pdf стор. 122-130 https://campus.kpi.ua/tutor/index.php?mode=mob&show&irid=252234
	Тема 8. Управління пошуковими проєктами та стартапами.
14	Лекція 8.1. МЕТОДОЛОГІЯ AGILE. ОСОБЛИВОСТІ SCRUM ТА KANBAN. JIRA SOFTWARE. Особливості Waterfall та AGILE. Порівняння SCRUM та KANBAN. Універсальна схема SCRUM. Можливості KANBAN. Реалізація методології AGILE у IT-проєктах засобами JIRA Software. Ключові характеристики Atlassian JIRA для управління пошуковими проєктами та стартапами. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/57303/1/Modeli_ta_zasoby_upravlinnia_IT-proiektamy.pdf стор. 132-146 https://campus.kpi.ua/tutor/index.php?mode=mob&show&irid=252235
15	Лекція 8.2. ЗАСТОСУВАННЯ JIRA SOFTWARE В УПРАВЛІННІ IT-ПРОЄКТАМИ. Призначення та можливості JIRA. Особливості ведення IT-проєктів з використанням JIRA. Управління стартапами та проєктами у JIRA. Управління складними проєктами на основі гібридного підходу. Синхронізація виконання задач у JIRA з планами проектів у MS Project. Інструменти керівника проєкту JIRA. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/57303/1/Modeli_ta_zasoby_upravlinnia_IT-proiektamy.pdf стор. 132-146 https://campus.kpi.ua/tutor/index.php?mode=mob&show&irid=252235
	Тема 9. Стандартизація управління проєктами

16	Лекція 9. СТАНДАРТ ISO 21500. Особливості стандарту ISO 21500. Процеси проєкту в ISO 21500. Учасники проєктів, програм та портфелів проєктів. Процеси управління проєктами. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/57303/1/Modeli_ta_zasoby_upravlinnia_IT-proiektamy.pdf стор. 148 -158 https://campus.kpi.ua/tutor/index.php?mode=mob&show&irid=252236
	Тема 10. Системи керування версіями.
17	Лекція 10.1 СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ВЕРСІЯМА GITHUB. Загальні задачі систем керування версіями. Що таке система контролю версій. Локальні системи контролю версій. Централізовані системи контролю версій. Розподілені системи контролю версій. Архітектура Git. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/57303/1/Modeli_ta_zasoby_upravlinnia_IT-proiektamy.pdf стор. 174-188 https://campus.kpi.ua/tutor/index.php?mode=mob&show&irid=252238
18	Лекція 10.2 УПРАВЛІННЯ ІТ ПРОЄКТОМ В GITHUB. Управління ІТ-проєктом в GitHub. Початкові налаштування Git на локальному пристрої. Організація. Команда. Репозиторій. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/57303/1/Modeli_ta_zasoby_upravlinnia_IT-proiektamy.pdf стор. 189-207 https://campus.kpi.ua/tutor/index.php?mode=mob&show&irid=252239

Практичні заняття

№	Назва теми заняття та перелік основних питань
1	Побудова плану робіт ІТ-проекту. Основні питання: основні групи задач в ІТ-проектах, схемами опису задач в типових ІТ-проектах, склад задач по групах та послідовності їх виконання, зв'язки між основними типами задач в ІТ-проектах.
2	Розробка паспорту проекту Основні питання: структура паспорту проекту, основні елементи в описи проекту, особливості формування паспорту проекту ІТ-проекту, особливості визначення параметрів у паспорті проекту, використання паспорту проекту, роль спонсора та менеджера проекту.
3	Побудова діаграми Ганта з використанням ProjectLibre. Основні питання: основні елементи діаграми Ганта, побудова діаграми Ганта на основі сформованих переліків задач, методи побудови зв'язків та визначення строків у діаграмі Ганта, особливості використання та можливості ProjectLibre.
4	Визначити критичний шлях проекту та запаси часу Основні питання: визначення та особливості використання інформації про критичний шлях у ІТ-проектах, критичний шлях у ProjectLibre, формування та використання запасів часу на некритичних шляхах, визначення стабільності (стійкості) проекту.
5	Зв'язки та комунікації у проектах. Основні питання: види зв'язків у ІТ-проектах, взаємодія структурних та проектних зв'язків, побудова плану комунікацій, основні елементи плану комунікацій ІТ-проектів в умовах онлайн взаємодії виконавців, побудова графів комунікацій.
6	Формування та оптимізація часу виконання робіт виконавцями. Основні питання: призначення термінів виконання робіт на задачі проекту, методи оптимізації часу виконання робіт, паралелізація робіт, планування, контроль,

	коригуванню робіт, аналіз термінів робіт та резервів виконання робіт з позицій своєчасного завершення проекту.
7	Визначення та аналіз вартості робіт у проектах Основні питання: визначення вартості робіт менеджером проекту, призначення вартості на роботи, обрахунок вартості робіт з використанням ProjectLibre по групах задач та по проекту, визначення графіків потреб у коштах по проекту.
8	Контроль виконання та корекція проектів з використанням базових планів Основні питання: використання методів планування і контролю виконання ІТ-проектів, методи аналізу на корегування ходу виконання проектів з допомогою побудови базових планів, використання базових планів для оцінок можливостей своєчасного виконання проектів у рамках визначеного бюджету.
9	Методи планування стартапів на основі Agile. Основні питання: принципи AGILE, порівняння Scrum та Kanban, особливості використання Jira для Scrum та Kanban. Управління складними проєктами на основі гібридного підходу.

6. Самостійна робота студента

№ з/п	Питання за номерами лекцій, що виноситься на самостійне опрацювання
1	Особливості інвестиційних проектів в ІТ
2	Структура та елементи життєвого цикл проєкту в енергетиці.
3	Ознайомитись з процесами ініціації проєктів та їх складом.
4	Напрямки планування ІТ-проектів
5	Процеси виконання проєкту
6	Послідовність побудови діаграми Ганту
7	Методи комунікацій у MS Project
8	Особливості ІТ-проектів в енергетиці
9	Методи оцінки та контролю вартості ІТ-проєктів
10	Підбір виконавців в ІТ-проектах
11	Види та методи контролю проєктної діяльності
12	Методи контролю якості і забезпечення якості в проектах в енергетиці
13	Структура ПЗ КСУП на основі MS Project Professional
14	Основні риси та відмінності у використанні Waterfall та AGILE
15	Кроки опису проекту у стандарті ISO 21500
16	Об'єктна модель Git
17	Ролі учасників в управління ІТ-проєктом в GitHub
18	Робота gj eghfdk
Питання, що виносяться на самостійне опрацювання студенців, контролюються шляхом їх включення до переліку питань модульних контрольних робіт.	

№ з/п	Назва лабораторної роботи (комп’ютерного практикуму)

1	Побудова плану робіт ІТ-проекту та розробка паспорту проекту. Мета роботи – практично оволодіти навичками та основними схемами опису задач в типових ІТ-проектах, визначати склад задач та послідовності їх виконання, правильно визначати зв'язки між основними типами задач в ІТ-проектах, набути навички формування паспорту проекту, засвоїти основні особливості формування паспорту проекту ІТ-проекту. https://campus.kpi.ua/tutor/index.php?mode=mob&show&irid=250907
2	Використання діаграми Ганта для планування проектів. Мета роботи – практично оволодіти основними підходами та навичками у побудові діаграми Ганта на основі сформованих переліків задач, оволодіти підходами та визначити особливості методів формування зв'язків між задачами та послідовностей формування строків виконання задач, оволодіти особливостями формування ролей в ІТ-проектах, визначити критичний шлях проекту та запаси часу на некритичних шляхах, розробляти плани комунікацій та їх графічне відображення. https://campus.kpi.ua/tutor/index.php?mode=mob&show&irid=250908
3	Управління часом та вартістю ІТ-проекту. Мета роботи – практично оволодіти основними підходами до планування, контролю, коригуванню, аналізу термінів, резервів виконання робіт з позицій своєчасного завершення проекту, підходами та методами зменшення часу виконання проектів, оволодіти на практиці методами планування роботи виконавців(людських ресурсів) у ІТ-проектах, проведенням розрахунків навантажень , їх оптимізації та витрат на оплату робіт. https://campus.kpi.ua/tutor/index.php?mode=mob&show&irid=250909
4	Аналіз ходу виконання проєктів. Мета роботи – практично оволодіти навичками та основними підходами до використання методів планування та контролю виконання ІТ-проектів, навичками використання методів аналізу на корегування ходу виконання проектів з допомогою побудови базових планів, підходів до використання базових планів для оцінок можливостей своєчасного виконання проектів у рамках визначеного бюджету. https://campus.kpi.ua/tutor/index.php?mode=mob&show&irid=250910

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Відвідування занять

Обов'язкове відвідування лабораторних занять, тому що на них проводяться контрольні заходи з оцінок за якими формується рейтингова оцінка.

Пропущені контрольні заходи

У навантаженні викладачів відсутні години для прийому заборгованостей студентів, але з доброї волі викладача, якщо студенти одержали оцінки з низькими балами при захисті

лабораторної роботи або на контрольних роботах вони мають спробу для їх підвищення у кінці семестру. Час і місце проведення додаткових занять визначає викладач.

Академічна доброчесність

Політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: https://kpi.ua/code.

Норми етичної поведінки

Норми етичної поведінки студентів і працівників визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: https://kpi.ua/code.

Процедура оскарження результатів контрольних заходів

Студенти мають можливість підняти будь-яке питання, яке стосується процедури контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами

8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (РСО)

Основні цілі контрольних робіт:

- перевірка якості засвоєння поточного навчального матеріалу з лекцій дисципліни та самостійної роботи студентів з рекомендованої літератури,;
- виявлення студентів з недостатнім рівнем засвоєння навчального матеріалу, з'ясування причин їх відставання та надання їм необхідної допомоги для підвищення успішності.

Для перевірки засвоєння студентами знань, отриманих при прослуховуванні лекцій, виконанні лабораторних робіт та при самостійній роботі у відповідності до учбового плану проводиться модульна контрольна робота. Завдання модульної контрольної роботи носять переважно теоретичний характер. Модульна контрольна робота проводиться двічі за першим та другим розділом кредитного модуля. робота проводиться у письмовій формі та складається з теоретичних.

Оцінка з дисципліни виставляється за багатобальною системою, з подальшим перерахуванням у традиційну.

Максимальна кількість балів з дисципліни дорівнює 100.

Рейтинг студента з дисципліни складається з балів, що він отримує за:

1. виконання та захист 4 лабораторних робіт;
2. модульну контрольну роботу (МКР), що складається з двох частин тривалістю 1 година;
3. складання екзамену.

Система рейтингових (вагових) балів та критерії оцінювання

1. Максимальна оцінка за кожну лабораторну роботу складає 10 балів. Максимальна кількість балів за всі лабораторні роботи та модульну контрольну роботу складає 60 балів.

Критерії оцінювання.

Підготовка до роботи (у відсотках від максимальної кількості балів за відповідну роботу):

- протокол відповідає вимогам, охайний – 20 %;
- протокол відповідає вимогам, але є чисельні виправлення– 10 %.

Виконання лабораторної роботи:

- *робота виконана повністю і вірно протягом відведеного часу – 50 %;*
- *робота виконана пізніше зазначеного терміну – 20 %.*

Якість захисту роботи:

- студент вірно і повністю відповів на запитання – 30 %;
- студент при відповіді допустив несуттєві неточності – 20 %;
- студент при відповіді на запитання допустив суттєві неточності, але самостійно виправив їх – 10 %.

2. Максимальна кількість балів за модульну контрольну роботу – 20 балів.

Критерії оцінювання такі самі як для лабораторних робот.

3. Екзамен – максимальний ваговий бал 40.

Розрахунок шкали рейтингу (R).
Сума вагових балів контрольних заходів протягом семестру складає:

R = 40 + 20 + 40 = 100 балів.

Таким чином, рейтингова шкала з дисципліни складає R = 100 балів.
Необхідною умовою допуску до заліку є зарахування усіх лабораторних робіт, а також стартовий рейтинг (r_C) не менше 40% від R, тобто 40 балів. Для отримання студентом відповідних оцінок його рейтингова оцінка RD переводиться згідно з наступною таблицею.

RD	Оцінка
≥ 95	Відмінно
85…94	Дуже добре
75…84	Добре
65…74	Задовільно
60…64	Достатньо
RD < 60	Незадовільно
RD < 40 або не виконані інші умови допуску до заліку	Недопущений

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Питання семестрового контролю.

1. Визначення та класифікація проєктів
2. Декомпозиція робіт у проєкті
3. Відмінні риси проєктів
4. Особливості інвестиційних проектів в ІТ
5. Типи проєктних організацій
6. Життєвий цикл проєкту
7. Особливості життєвого циклу проєкту в енергетиці
8. Фази життєвого циклу проєкту
9. Зміст проєкту
10. Концепція проєкту
11. Формування вимог до проєкту
12. Паспорт проєкту
13. Особливості ІТ-проектів в енергетиці
14. Напрямки планування ІТ проектів
15. Підбір виконавців в ІТ-проектах
16. Зацікавлені сторони проєкту
17. Ініціація проєкту
18. Методами оцінки та контролю вартості ІТ - проєктів
19. Процеси ініціації проектів
20. Послідовність побудови діаграми Ганту
21. Процеси виконання проєкту
22. Принципи формування СДР (WBS)
23. Підсистеми управління проєктом
24. Призначення СДР (WBS)
25. Структура декомпозиції робіт (СДР- WBS)
26. Основні етапи розробки СДР (WBS)

27. Мережеве планування
28. Система мережевого планування та управління
29. Види та методи контролю проєктної діяльності
30. Поняття ризику
31. Управління ризиками
32. Методи управління ризиками у проєктах
33. Методи аналізу проєктних ризиків
34. Методика оцінки ризиків за поточним станом виконання
35. Організація робіт з аналізу ризиків
36. Управління комунікаціями
37. Методи комунікацій у MS Project
38. Інформаційна система управління комунікаціями
39. Управління якістю в проєкті
40. Методи контролю якості і забезпечення якості в енергетиці.
41. Управління поставками
42. Особливості та методи управління закупками
43. Управління людськими ресурсами в проєкті
44. Управління змінами в проєкті
45. Методи контролю якості і забезпечення якості в енергетиці
46. Структура ПЗ КСУП на основі MS Project Professional
47. Каскадна модель та AGILE
48. AGILE методи планування
49. Використання JIRA Software.
50. Складові елементи SCRUM.
51. SCRUM дошка та KANBAN дошка у JIRA.
52. Управління стартапами та проєктами у JIRA.
53. Призначення стандарту ISO 21500.
54. Кроки опису проекту у стандарті ISO 21500
55. Об'єктна модель Git
56. Ролі учасників в управління IT-проєктом в GitHub
57. Робота з гілками IT-проєктів в GitHub

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус): Моделі та засоби управління IT-проєктами.

Складено доцентом кафедри ІПЗЕ, к.т.н., доц. Кузьміних В.О.

Ухвалено кафедрою ІПЗЕ (протокол № 43 від 24.06.2026 р.)

Погоджено Методичною комісією ННІАТЕ КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 9 від 26.06.2026 р.)